

Junichi YAMAGISHI
F-7919
Jordan and Hamburg LLP
212-986-2340

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2002年 8月 9日
Date of Application:

出願番号 特願 2002-234178
Application Number:

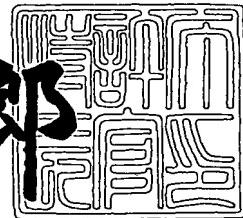
[ST. 10/C] : [JP 2002-234178]

出願人 株式会社ユニレック
Applicant(s): 山岸 潤一

2003年 7月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



【書類名】 特許願

【整理番号】 UNC-68P

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E05B 49/00

E05B 47/00

E05B 65/06

【発明者】

【住所又は居所】 東京都台東区雷門2丁目6番3号

株式会社ユニレック内

【氏名】 山岸 潤一

【特許出願人】

【識別番号】 598132299

【氏名又は名称】 株式会社ユニレック

【特許出願人】

【識別番号】 599173815

【氏名又は名称】 山岸 潤一

【代理人】

【識別番号】 100110629

【弁理士】

【氏名又は名称】 須藤 雄一

【電話番号】 03-3539-2036

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 082497

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001313

【包括委任状番号】 0001314

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 施錠装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドアの施錠・解錠を電気的な動作により行うための施解錠駆動部と、生体情報を入力し予め登録した登録生体情報との照合により本人認証ができたときに前記施解錠駆動部の電気的な動作を可能とする生体情報照合部と、前記ドアに取り付けられたキーシリンダと、このキーシリンダと前記施解錠駆動部とを連結する連動部材とを備え、前記キーシリンダの鍵による操作で前記施解錠駆動部を手動操作可能としたことを特徴とする施錠装置。

【請求項2】 請求項1記載の施錠装置であって、
前記ドアを開閉操作するレバーを備え、
前記施解錠駆動部を前記レバーの回動軸部に対向配置し、
前記レバーの回動軸部を貫通して前記キーシリンダを収容する収容孔を設け、
前記連動部材を前記キーシリンダから突設し、
前記キーシリンダを前記収容孔に収容してドア側に固定したとき前記連動部材の先端が前記施解錠駆動部に連結されることを特徴とする施錠装置。

【請求項3】 請求項1または2記載の施錠装置であって、
前記キーシリンダの手動操作を検出する検出手段と、
前記検出手段が前記キーシリンダの手動操作を検出したときに警報を発する警報手段とを備えたことを特徴とする施錠装置。

【請求項4】 請求項3記載の施錠装置であって、
前記警報手段に給電する警報電源回路に、前記検出手段を構成し前記検出時に閉じられる検出スイッチと前記警報手段とを接続し、
該警報電源回路に常閉の切断スイッチを設け、
前記生体情報照合部で本人認証ができたとき前記切断スイッチを切断動作させることを特徴とする施錠装置。

【請求項5】 請求項4記載の施錠装置であって、
前記警報電源回路に前記生体情報照合部を接続したことを特徴とする施錠装置

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、鍵などによる機械的な操作と指紋などの生体情報の照合による電気的な動作により施錠・解錠を可能とする施錠装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来の施錠装置としては、例えば、特開2002-70382号公報に記載された図8に示すようなものがある。図8はドア101を外側から見た従来の施錠装置の要部正面図である。

【0003】

前記施錠装置は、それぞれ独立した施錠・解錠するための施錠機構を有する電子ロック101とシリンダロック102とを備えている。電子ロック101は、ドア103に取り付けられたハウジング105を備え、ハウジング105内に指紋入力部が設けられている。指紋入力部は、リッド107で開閉可能なハウジング105の収容部109内に配置されている。この電子ロック101は、電池あるいはDC電源などから必要な電力が供給されるようになっている。

【0004】

そして、電子ロック101では、リッド107を開けて指紋入力部に指を乗せ指紋データを読み取らせてその入力を行う。入力された指紋データは指紋照合部で予め登録された登録指紋データと照合され、該照合により本人認証ができたときに電気的な動作によりドア103の解錠を可能とする。

【0005】

一方、シリンダロック102は、ドア103に取り付けられたキーシリンダ111を備え、そのキーシリンダ111に差し込まれた鍵の操作により機械的な手動操作によりドア103の解錠を可能とするものである。

【0006】

このような施錠装置では、電子ロック101とシリンダロック102との双方が設けられているため、通常は電子ロック101を用いることにより、ドア10

3の解錠を容易に行うことができる。また、電子ロック101を意識的に使用しない場合、電力の供給が遮断された場合、指紋入力部や指紋照合部などが故障した場合などには、シリンダロック102を用いることによりドア103を施錠・解錠することができる。すなわち、上記従来の装置では、鍵を用いた通常の開閉と鍵を用いない簡易な開閉との双方を任意に選択することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記施錠装置では、鍵を用いてシリンダロック102により施錠した後、鍵を紛失してしまうと電子ロック101を操作してもドア103を開くことができなくなるという問題があった。

【0008】

また、施錠装置では、電子ロック101とシリンダロック102とがそれぞれ独立しているため、ロック機構が別々に必要となり、部品点数が多くドア103への取り付けも煩雑となっている。

【0009】

そこで、本発明は、鍵を紛失した場合でもドアを施錠・解錠することができ、かつ部品点数が少なくドアへの取り付けを容易に行うことができる施錠装置の提供を目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1記載の発明は、ドアの施錠・解錠を電気的な動作により行うための施解錠駆動部と、生体情報を入力し予め登録した登録生体情報との照合により本人認証ができたときに前記施解錠駆動部の電気的な動作を可能とする生体情報照合部と、前記ドアに取り付けられたキーシリンダと、このキーシリンダと前記施解錠駆動部とを連結する連動部材とを備え、前記キーシリンダの鍵による操作で前記施解錠駆動部を手動操作可能としたことを特徴とする。

【0011】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の施錠装置であって、前記ドアを開閉操

作するレバーを備え、前記施解錠駆動部を前記レバーの回動軸部に対向配置し、前記レバーの回動軸部を貫通して前記キーシリンダを収容する収容孔を設け、前記連動部材を前記キーシリンダから突設し、前記キーシリンダを前記収容孔に収容してドア側に固定したとき前記連動部材の先端が前記施解錠駆動部に連結されることを特徴とする。

【0012】

請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の施錠装置であって、前記キーシリンダの手動操作を検出する検出手段と、前記検出手段が前記キーシリンダの手動操作を検出したときに警報を発する警報手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】

請求項4記載の発明は、請求項3記載の施錠装置であって、前記警報手段に給電する警報電源回路に、前記検出手段を構成し前記検出時に閉じられる検出スイッチと前記警報手段とを接続し、該警報電源回路に常閉の切断スイッチを設け、前記生体情報照合部で本人認証ができたとき前記切断スイッチを切断動作させることを特徴とする。

【0014】

請求項5記載の発明は、請求項4記載の発明の効果に加え、前記警報電源回路に前記生体情報照合部を接続したことを特徴とする。

【0015】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、生体情報照合部に生体情報を登録された人がその生体情報照合部に生体情報を入力すると、入力生体情報が生体情報照合部で予め登録した登録生体情報と照合され、本人認証ができたときに施解錠駆動部を電気的に動作させてドアの施錠・解錠を行うことができる。また、鍵穴から鍵をキーシリンダ内に差し込んでその鍵を操作して連動部材を連動させると、鍵の操作に連動した連動部材により施解錠駆動部を機械的に手動操作し、ドアの解錠または施錠を行うことができる。

【0016】

従って、鍵を用いた通常のドアの施錠・解錠と鍵を用いない簡易なドアの施錠

・解錠との双方を任意に選択することができ、しかも鍵を紛失した場合でもドアを施錠・解錠することができる。

【0017】

また、請求項1記載の発明によれば、前記電気的に動作される施解錠駆動部に連動部材を介してキーシリンダを連結し、そのキーシリンダから鍵による操作で施解錠駆動部を手動操作してドアを機械的に施錠・解錠することができるよう構成したため、ロック機構が単一となり部品点数が少なく構造を簡単にすることができる、ドアへの取り付けを容易に行うことができる。

【0018】

請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の発明の効果に加え、ドアを開閉操作するレバーの回動軸部を貫通し前記キーシリンダを収容する収容孔を設け、レバーの回動軸部に施解錠駆動部を対向配置し、キーシリンダが収容孔に収容してドア側に固定されたときそのキーシリンダから突設された連動部の先端を施解錠駆動部に連結させることができる。このため、キーシリンダを収容孔に収容してドア側に固定するだけで、電気的に動作される施解錠駆動部を手動操作可能とすることことができ、組み付けを容易に行うことができる。

【0019】

請求項3記載の発明によれば、請求項1または2記載の発明の効果に加え、キーシリンダが手動操作されると、その手動操作を検出手段が検出して警報手段により警報を発することができる。このため、いわゆるピッキングなどのようにドアを不正に解錠するためにキーシリンダを手動操作しようとした第三者を警報により威嚇し、ドアが不正に解錠されるのを未然に防止することができる。

【0020】

請求項4記載の発明によれば、請求項3記載の発明の効果に加え、キーシリンダが手動操作されると、その手動操作により検出スイッチが閉じられて警報電源回路により警報手段に電力が供給され、これにより警報手段から警報を発することができる。そして、生体情報照合部に生体情報情報を入力して入力生体情報と登録生体情報とが照合されて本人認証が行われたときに、切断スイッチが切断動作されて警報手段を止めることができる。

【0021】

このため、生体情報を予め登録された人は警報が発せられても生体情報の照合によりその警報を直ちに止めることができる。この結果、第三者が付勢に解錠するのを警報によって未然に防止できながら、本人の場合は、警報停止状態で容易に解錠することができる。

【0022】

請求項5記載の発明によれば、請求項4記載の発明の効果に加え、生体情報照合部が警報電源回路に接続され、検出スイッチがONすると警報電源回路によりせいた情報照合部に電力を供給することができる。このため、施解錠駆動部の電気的な駆動ができないときでも、警報を止め、あるいは警報させないようにするために生体情報照合部を確実に利用することができる。

【0023】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明に係る施錠装置を図面に示す実施形態に基づいて説明する。

(第1実施形態)

図1は本発明に係る第1実施形態の施錠装置を設けたドアの要部を示す斜視図、図2は図1に示す施錠装置の要部分解斜視図、図3(a)は図1に示す施錠装置に設けられている指紋照合ユニットの指挿入前の要部断面図、図3(b)は指紋照合ユニットの指挿入後の要部断面図である。

【0024】

本実施形態の施錠装置1は、鍵を用いた通常の開閉と鍵を用いない簡易な開閉との双方を任意に選択することができるものである。この施錠装置1は、図1～図3に示すように、ドア3の外側面に室外側ユニット5が取り付けられ、ドア3内部にそのドア3を施錠・解錠するための施解錠駆動部7が取り付けられている。前記施錠装置1は、生体情報照合部としての指紋入力照合部9を備えており、その指紋入力照合部9に指を押し当てることにより生体情報としての指紋データを入力され、該指紋データと予め登録した登録指紋データとを指紋入力照合部9で照合して本人認証を行う。そして、本人認証ができたときに指紋入力照合部9から認証信号を出力して前記施解錠駆動部7を電気的に動作させ、ドア3の施錠

・解錠を可能とする。

【0025】

また、本実施形態の施錠装置1では、ドア103に取り付けられたキーシリンダ25と、このキーシリンダ25と施解錠駆動部7とを連結するロッド35とを備え、キーシリンダ25の鍵31による操作で施解錠駆動部7を手動操作してドア3の施錠・解錠を可能とする。

【0026】

なお、本実施形態においては、生体情報として指紋データを用いているが、例えば、目の虹彩の情報や手の甲の静脈の情報などを用いてそれらの情報を照合する生体情報照合部を構成してもよい。

【0027】

前記室外側ユニット5は、図1に示すように、ドア3に固定されたハウジング11に、前記指紋入力照合部9を格納する指紋照合ユニット10、ドア103を開閉操作するレバー19の他、各種機能を表示するLCDパネル13、暗証番号入力などを行うための登録ボタン15、各種設定を行うための設定ボタン17が設けられている。

【0028】

図3のように、前記指紋照合ユニット10のハウジング11には収容部12が設けられている。収容部12は、ハウジング11に設けられた開口12aから指を挿入する形状に形成されている。収容部12内には、底部側に前記指紋入力照合部9が設けられている。すなわち指紋入力照合部9は、指fの挿入方向（図3左右方向）に対し交差する方向に位置するように、前記収容部12内に収容されている。

【0029】

前記収容部12の開口12aには、該収容部12を開閉する開閉体14が設けられている。開口12aおよび開閉体14は、正面から見て矩形に形成され、開閉体14の閉塞位置で開閉体14が開口12aに丁度嵌合する状態となっている。

【0030】

開閉体14の上端部14aは、例えば鉤状に形成され、一体に設けられた軸部14bでハウジング11側に回転自在に支持されている。軸部14bの周りには、トルクスプリング16が取り付けられ、一方のアーム16aがハウジング11側に、他方のアーム16bが開閉体14側に係合している。従って、開閉体14は、トルクスプリング16によって開口12aを開閉する位置へ付勢され、トルクスプリング16は付勢部材を構成している。なお、付勢部材としては、トルクスプリング16に限らず、種々のものを用いることができる。

【0031】

前記開閉体14の閉塞位置で、上端部14aは開口12aの上端部に当接して位置決められている。

【0032】

前記開閉体14は、導電性材料で形成されている。導電性材料としては、金属、あるいはカーボン繊維を混入したプラスチック、導電性プラスチックなどを用いることができる。

【0033】

そして、この開閉体14に、電源回路のスイッチを連動構成し、開閉体14の開閉により前記電源回路がON・OFFするように回路構成されている。また、開閉体14は接地Gされている。

【0034】

図4は、施錠装置1の回路構成を示している。施錠装置1には例えば電源として電池18が備えられている。ただし電源としてはDC電源などを用いることも可能である。前記電源回路は、その電池18、前記施解錠駆動部7、前記指紋入力照合部9、スイッチ20が直列接続されて回路構成され、そのスイッチ20でON・OFFできるようになっている。

【0035】

すなわち、施錠装置1では、指fを収容部12の開口12a内に挿入すると、開閉体14がトルクスプリング16の付勢力に抗して図3(b)のように軸部14bを中心に回転する。この回転によって、図4で示すスイッチ20が運動し、施錠装置1の電源回路が閉じられ、施解錠駆動部7や指紋入力照合部9などに電

力供給が行われるようになっている。

【0036】

前記キーシリンダ25などの取付は、図1、図2に示すようになっている。前記レバー19は、長尺に形成された把持部21の一端の裏面に、ハウジング11に取り付けられる長尺円筒状の取付部23が突設されている。このレバー19は、取付部23がハウジング11に回動可能に取り付けられ、該取付部23が回動軸部として機能する。前記レバー19の把持部21を回動操作すると、ドア3のラッチが運動し該ドア3を開くことができる。

【0037】

前記レバー19の把持部21には、表面から裏面まで貫通し取付部23の中空内部23aに連通する開口21aが設けられている。この開口21aは、取付部23の中空内部23aと共に、回動軸部を貫通し後述するキーシリンダ25を収容する収容孔を構成しており、カバー27が着脱自在に嵌合される。カバー27は、後述するキーシリンダ25の長手方向一方の端面を覆うものであり、開口21aと略同一形状に、かつ素材感や色などが把持部21の素材感や色などと略同様に形成されている。また、カバー27は、開口21aに嵌合された状態で表面がレバー19の把持部21の表面と略面一となる。

【0038】

前記キーシリンダ25は、取付部23の中空内部23aと略同一形状の長尺円柱状に形成され、取付部23の中空内部23aに把持部21の開口21a側から長手方向に沿って挿入、収容される。キーシリンダ25の固定は、例えば、前記取付部23の先端外でハウジング11あるいはドア3に対して行われている。

【0039】

前記キーシリンダ25は、図2に示すように、レバー19の開口21aに面する長手方向一方の端面中心に単純形状、例えば、円形形状の開口25bを有している。開口25bの奥には、キーシリンダ25の鍵穴部が設けられている。そして、キーシリンダ25は、開口25bから差し込まれた図5に示す鍵31により鍵穴部が操作されるようになっている。

【0040】

すなわち、本実施形態においては、鍵31が外周面に複数の凹部33aが設けられた円柱状の差し込み部33を備え、前記キーシリンダ25の鍵穴部が複数のピンを備えている。そして、開口25bから鍵31の差し込み部33が内部に挿入されて凹部33aがキーシリンダ25の鍵穴部に至ると、前記鍵穴部のピンが差し込み部33の凹部33aに係合する。この状態で鍵31を周方向に回転されることにより前記キーシリンダ25が操作される。

【0041】

一方、キーシリンダ25の長手方向他方の端面には、図2に示すように、その中心から連動部材としてのロッド35がキーシリンダ25の長手方向に沿って突設されている。ロッド35は、長尺棒状に形成され、基端側がキーシリンダ25内で鍵穴部に連結されている。これにより、ロッド35は、前記鍵31による鍵穴部の操作に連動して軸周りに回転するようになっている。このロッド35は、先端が施解錠駆動部7に連結されて後述するように施解錠駆動部7を機械的に手動操作可能とする。

【0042】

前記施解錠駆動部7は、レバー19裏側で取付部23に対向配置され、収容孔である前記中空内部23aおよび開口21aの長手方向の延長線上に配置されている。この施解錠駆動部7は、内部に施錠機構およびその施錠機構を駆動するモータを有し、端面に施錠機構により突出・収容される施錠片7aを有している。そして、施解錠駆動部7は、電気的に動作されて、つまり指紋入力照合部9から出力された認証信号に基づいてモータが駆動され、その駆動したモータにより施錠機構を駆動されて施錠片7aが突出・収容され、ドア3の施錠・解錠が可能となっている。

【0043】

また、施解錠駆動部7は、ドア3の外面側に配置されている側面に円形の開口7bが設けられている。そして、施解錠駆動部7は、前記ロッド35の先端が開口7bを介して内部へ挿入され、そのロッド35の先端が内部の施錠機構に連結される。これにより、施解錠駆動部7は、機械的に手動操作される構成となっている。つまり、施解錠駆動部7は、前記鍵31の操作に連動したロッド35によ

り施錠機構を駆動すると施錠片7aが出没し、ドア3の施錠・解錠が可能となつている。

【0044】

このような本実施形態の施錠装置1では、指紋入力照合部9に指紋データが登録された人が操作する場合、指紋入力照合部9に指を押し当てて指紋データを入力する。すると、入力指紋データが指紋入力照合部9で予め登録した登録指紋データと照合され、本人認証ができたときに施解錠駆動部7内のモータが駆動されて施錠機構が駆動され、施解錠駆動部7を電気に動作させてドア3の施錠・解錠が行われる。

【0045】

また、施錠装置1では、施解錠駆動部7を機械的に手動操作してドア3の施錠・解錠を行うことができる。すなわち、施錠装置1では、まずカバー27をレバー19の開口21aから取り外し露出した開口25bから鍵31をキーシリンダ25内に差し込み、次いで鍵31を周方向に回転させることによりキーシリンダ25内の鍵穴部を操作してロッド35を連動させる。すると、鍵31の操作に連動したロッド35により施解錠駆動部7内の施錠機構が駆動され、ドア3の施錠・解錠が行われる。

【0046】

従って、本実施形態の施錠装置1では、指紋データの照合により施解錠駆動部7を電気的に動作させてドア3の施錠・解錠することができると共に、前記電気的に動作される施解錠駆動部7を機械的に手動操作してドア3を施錠・解錠することができる。これにより、鍵31を用いた通常のドア3の施錠・解錠と鍵31を用いない簡易なドア3の施錠・解錠との双方を任意に選択することができ、しかも鍵31を紛失した場合でも指紋認証に基づいた施解錠駆動部7の電気的な駆動によりドア3を施錠・解錠することができる。

【0047】

前記施錠装置1では、前記電気的に動作される施解錠駆動部7にロッド35を介してキーシリンダ25を連結し、そのキーシリンダ25から鍵31により施解錠駆動部7を機械的に手動操作してドア3を施錠・解錠することができるよう

構成したため、従来のように電子ロックとシリンダロックとを別体に設けたものに比較して、ロック機構が単一となり構造を簡単にすることができ、ドア3への取り付けも容易に行うことができる。

【0048】

前記施錠装置1では、レバー19の把持部21に設けられた開口21aと取付部23の中空内部23aとでキーシリンダ25を収容する収容孔を形成し、その裏側に取り付け部23に対向させて施解錠駆動部7を配置し、キーシリンダ25が前記開口21aから挿入されて前記中空内部23aに収容された状態でロッド35の先端が施解錠駆動部7に連結される。このため、本実施形態の施錠装置1では、キーシリンダ25を前記開口21aから前記中空内部23aに挿入して収容してハウジング11などに固定することにより、電気的に動作される施解錠駆動部7を鍵31により手動操作可能とすることができます、組み付けを容易に行うことができる。

【0049】

本実施形態の施錠装置1では、キーシリンダ25がレバー19の取付部23の中空内部23aに収容されてそのレバー19内に配置されているため、コンパクトな構造とすることができます。

【0050】

前記キーシリンダ25は、前記中空内部23aに収容された状態で、前記レバー19の開口21aに嵌合されたカバー27により覆われているため、第三者によりドア3が不正に解錠されるのを、より確実に未然に防止することができ、さらに意匠感を損ねるようなことをも防止できる。ただし、カバー27を常時取り外し、キーシリンダ25による施解錠を常用することもできる。

【0051】

本実施形態の施錠装置1では、キーシリンダ25の鍵穴部が円形形状の開口25bの奥に配置されている。このため、通常、指紋データを登録していない第三者からは鍵穴部を確認することができず、第三者によりドア3が不正に解錠されるのを、より確実に未然に防止することができる。

(第2実施形態)

図6、図7は、本は詰めに第2実施形態に係り、図6は回路構成図、図7はシリンドラの要部断面図を示している。なお、上記第1実施形態と同一構成部分には同一符号付し、重複した説明を省略する。

【0052】

本実施形態の施錠装置は、施解錠駆動部7を手動操作する際に開口25aに鍵31や異物が挿入されると、電力を供給された警報手段としてのブザー34から警報音を発生させるものである。この施錠装置では、図6に示すように、上記第1実施形態の電源回路の指紋入力照合部9に警報電源回路としてのブザー電源回路が接続されて回路構成されている。

【0053】

前記ブザー電源回路は、ブザー34と検出手段としての検出スイッチ36とブザー電源としての予備電池38と切断スイッチとしてのリレー40が直列接続されて回路構成され、検出スイッチ36によりON・OFFすることができる。そして、ブザー電源回路は、検出スイッチ36と電池38との間でブザー34が指紋入力照合部9と並列に接続されている。なお、前記ブザー電源は、前記ロック電源回路の電池18とは別に設けられているが、その電池18により構成してもよい。また、ブザー電源としては、電池38ではなくDC電源などを用いることもできる。

【0054】

従って、施錠装置1では、検出スイッチ36が閉じられたONにより電池38からブザー34に電力が供給されると共に、指紋入力照合部9に電池38から電力を供給されるようになっている。この結果、指紋有力照合部9は、故障などにより前記ロック電源回路が使用できない場合であっても、電力が供給されることとなる。

【0055】

前記検出スイッチ36は、常開の棒状の可動接点36aが固定接点36bに接触することによりONとなるもので、図8に示すように、キーシリンダ25の開口25b内に配置されている。可動接点36aは、開口25bの内周面に一端が軸支され、挿入方向（図7矢印方向）に傾斜配置されている。この可動接点36

aは、通常はトルクスプリングなどの付勢部材により付勢されて他端側が開口25b内に突出しており、その他端が一端を支点として回動可能となっている。前記固定接点36bは、開口25bの内周面に固定されている。この検出スイッチ36は、開口25bに鍵31や異物が挿入されると、該異物などにより可動接点36aが押されて回動し固定接点36bに接触する。

【0056】

前記リレー40は、常閉の可動接点を内部に有し、指紋入力照合部7に入力された入力指紋データと予め登録されている指紋データとの照合により本人認証ができたときに可動接点の切断動作が所定時間なされるようになっている。すなわち、リレー40は、開口25bに鍵31や異物が挿入されてブザー34が鳴った場合、指紋データによる本人認証が行われたときに切断動作され、ブザー34への電力供給を遮断してそのブザー34を止めるものである。

【0057】

なお、鍵31や異物が挿入されて検出スイッチ36が接触した後、5秒程度経過してからブザー34が鳴るようにタイマを設けることもできる。この場合は、指紋データを登録した人はブザー34を鳴らさずにリレー40の接点を切断することができる。

【0058】

このような本実施形態の施錠装置では、指紋入力照合部9に指紋データが登録された人が操作する場合、通常、指紋入力照合部9による指紋データの照合を行うことで施解錠駆動部7が電気に動作されてドア3の施錠・解錠を行うことができる。

【0059】

また、施解錠駆動部7の故障など該施解錠駆動部7を電気的に動作させることができないときには、鍵31によりキーシリンダ25を操作し施解錠駆動部7を手動操作してドア3の施錠・解錠を行うことができる。

【0060】

このとき、キーシリンダ25の開口25bから鍵31が挿入されて検出スイッチ36に至ると、該鍵31により検出スイッチ36の可動接点36aの他端側が

押されて回動し固定接点36bに接触する。これにより、検出スイッチ36がONとなって鍵31が異物として検出され、ブザー34に電力が供給され該ブザー34から音が発せられる。また、指紋入力照合部9がブザー電源回路に接続されているので、検出スイッチ36がONされるとブザー電源回路により指紋入力照合部9に電力が供給され、指紋入力照合部9が使用可能状態となる。

【0061】

そこで、指紋入力照合部9に指紋データが登録された人は、指紋入力照合部9による指紋データの照合を行ってブザー34を停止させる。すなわち、指紋入力照合部9に指紋データを入力して入力指紋データと登録指紋データとが照合されて本人認証が行われると、リレー40が切断動作されてブザー34が電力の供給遮断により停止される。

【0062】

なお、施解錠駆動部7は故障で動かないが指紋入力照合部9への電力の供給をロック電源回路で行うことができる場合などでは、指紋入力照合部9に指紋データが登録された人は、鍵31によりキーシリンダ25を操作する前に予め指紋入力照合部9による指紋データの照合を行うことで、ブザー34が作動するのを防止することができる。

【0063】

この状態で、鍵31によるシリンドラ25の操作を行い、施解錠駆動部7を手動操作してドア3の施錠・解錠を行うこととなる。

【0064】

従って、本実施形態の施錠装置では、キーシリンダ25を操作し施解錠駆動部7を手動操作してドア3の施錠・解錠を行うとき、指紋データを予め登録した人は、指紋データの照合により、ブザー34が作動してもそのブザー34を直ちに止めることができ、あるいはブザー34を作動させるのを防止することができ、該ブザー34の停止状態でドア3の解錠・施錠を容易に行うことができる。

【0065】

また、本実施形態の施錠装置では、第三者がいわゆるピッキングなどのようにキーシリンダ25を操作してドア3を不正に解錠しようとした場合、キーシリン

ダ25の開口25bから挿入された異物を検出スイッチ36により検出し、ブザー34から警報音を発する。このため、ドア3を不正に解錠しようとした第三者をブザー34により威嚇することができ、第三者によりドア3が不正に解錠されるのを未然に防止することができる。

【0066】

従って、第三者が不正にドア3を解錠するのをブザー34によって未然に防止することができながら、本人の場合にはブザー34の停止状態で容易に解錠することができる。

【0067】

さらに、前記施錠装置では、指紋入力照合部9がブザー電源回路に接続され、検出スイッチ36がONされるとブザー電源回路により指紋入力照合部9に電力を供給することができる。このため、施解錠駆動部7の電気的な動作ができないときでも、ブザー34を止める、あるいはブザー34を作動させないようにするために指紋入力照合部9を確実に利用することができる。

【0068】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、構成の要素に付随する各種の設計変更が可能である。例えば、上記実施形態では、ロッド35がキーシリンダ25から突設されていたが、施解錠駆動部7から突設させてもよい。

【0069】

また、レバー19は、一端を支点に他端が回動するように構成されていたが、ドア3をいわゆる引き戸などのようにスライド式のもので構成した場合、回動しないようにすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は本発明に係る第1実施形態の施錠装置を設けたドアの要部を示す斜視図である。

【図2】

図2は図1に示す施錠装置の要部分解斜視図である。

【図3】

図3は図1に示す施錠装置に設けられている指紋照合ユニットを示し、(a)は指挿入前の要部断面図、(b)は指挿入後の要部断面図である。

【図4】

図4は図1に示す施錠装置に用いられている回路構成図である。

【図5】

図5は図2に示すキーシリンダの鍵を示す斜視図である。

【図6】

図6は本発明の施錠装置の第2実施形態に係る回路構成図である。

【図7】

図7は、本発明の施錠装置の第2実施形態に係り、シリンダの要部断面図を示している。

【図8】

図8は従来の施錠装置の概略構成を示す正面図である。

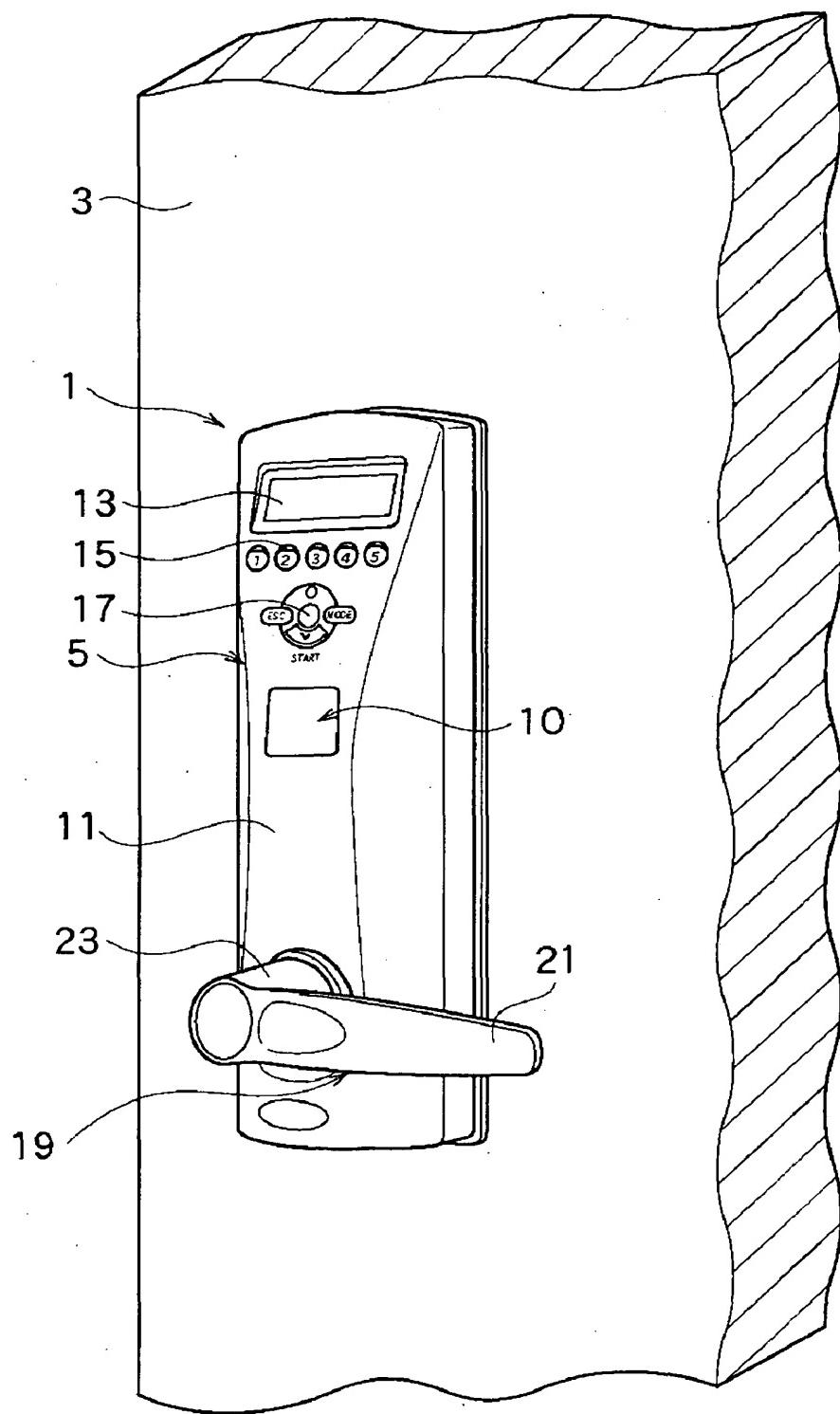
【符号の説明】

- 1 施錠装置
- 3 ドア
- 7 施解錠駆動部
- 9 指紋入力照合部（生体情報照合部）
- 19 レバー
- 21a 開口（収容孔）
- 23a 中空内部（収容孔）
- 25 キーシリンダ
- 25b 鍵穴
- 27 カバー（カバーパート材）
- 31 鍵
- 34 ブザー（警報手段）
- 36 検出スイッチ
- 35 ロッド（運動部材）

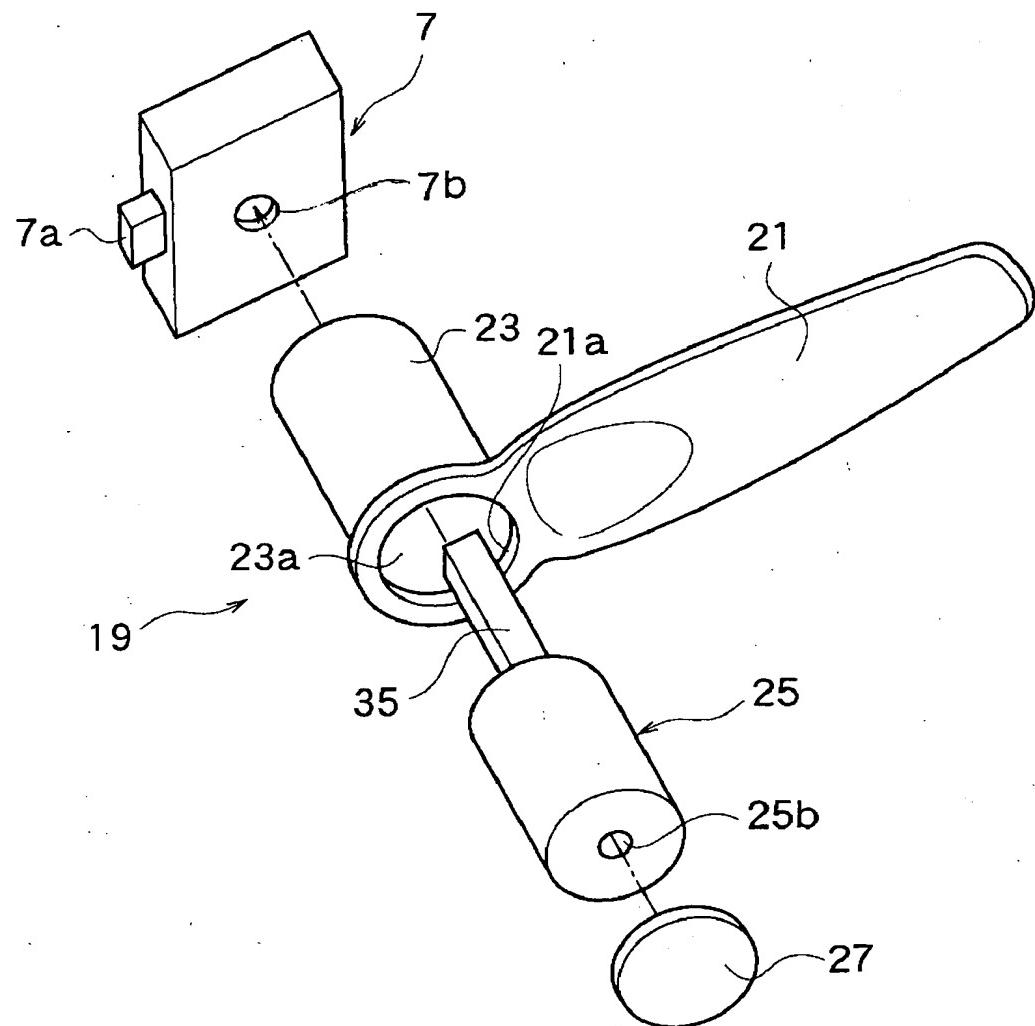
40 リレー（切断スイッチ）

【書類名】 図面

【図1】

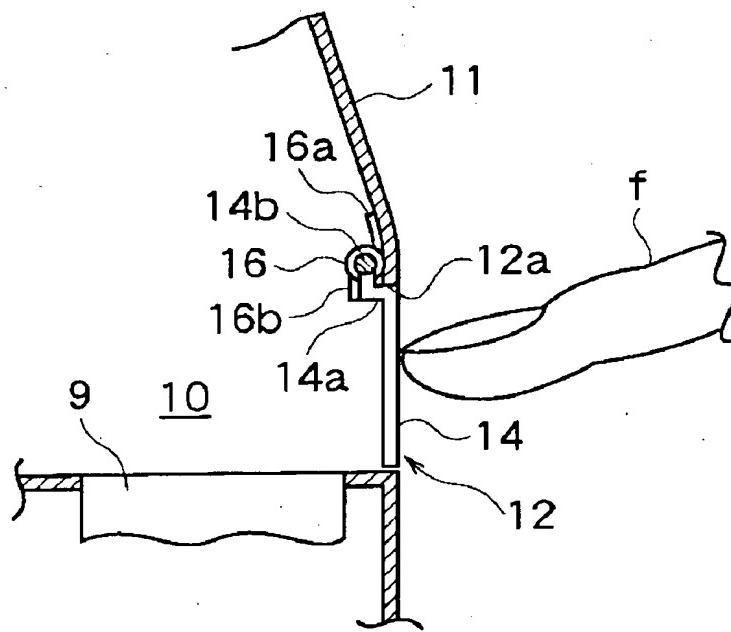


【図2】

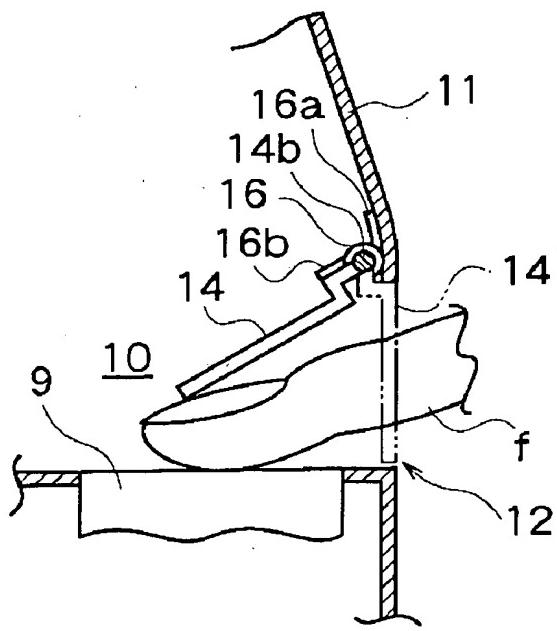


【図3】

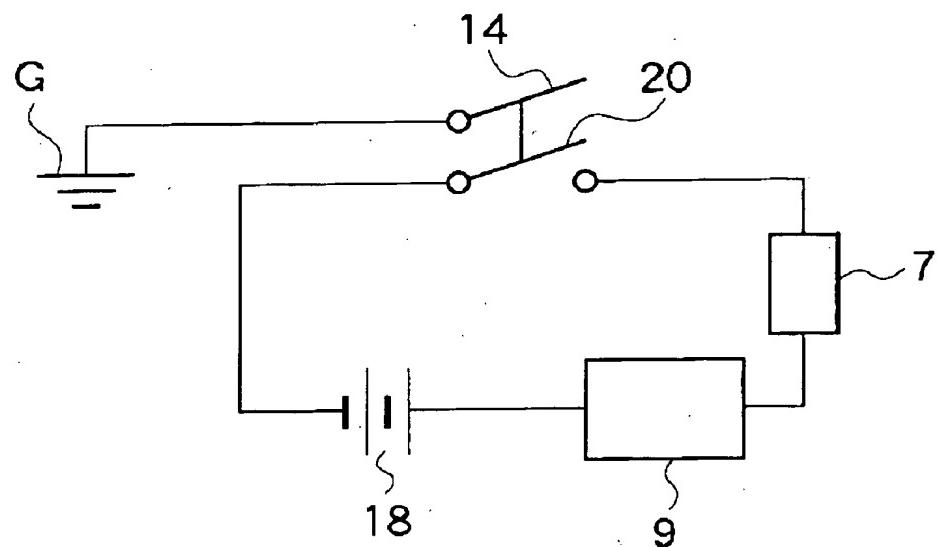
(a)



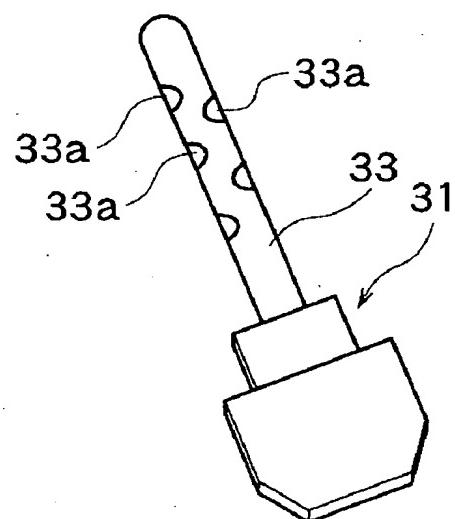
(b)



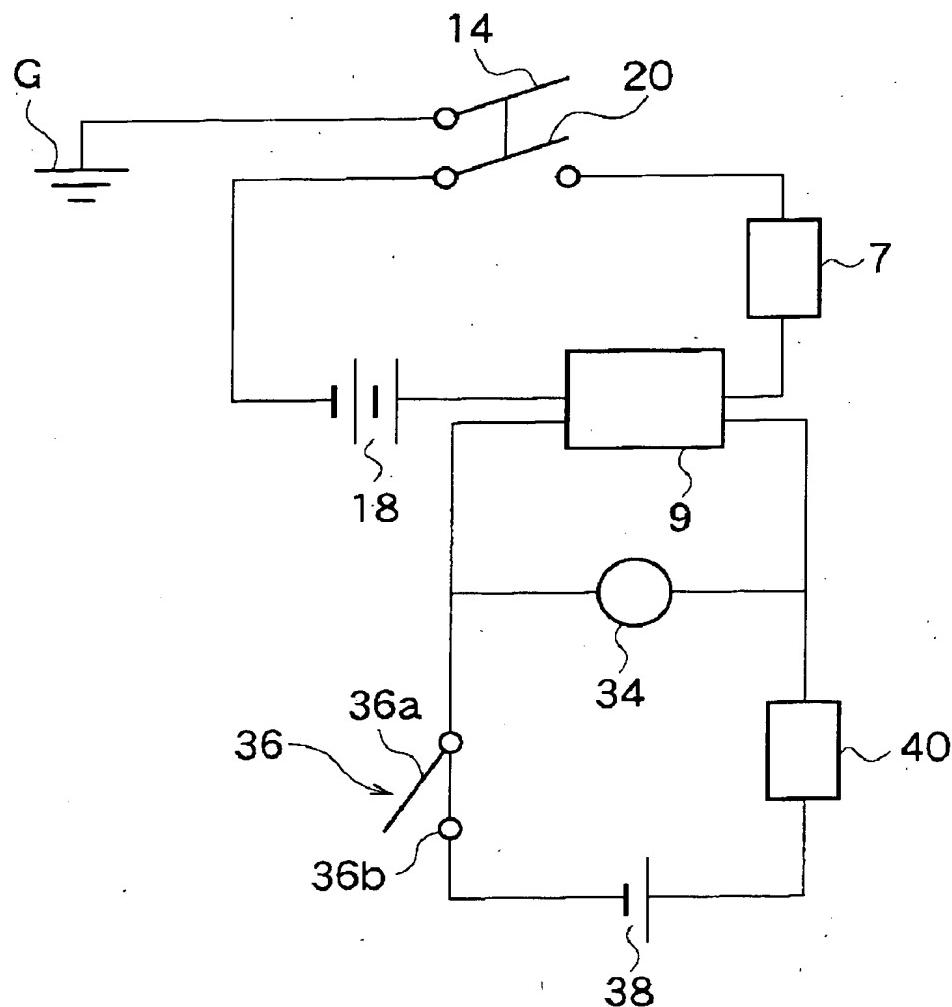
【図4】



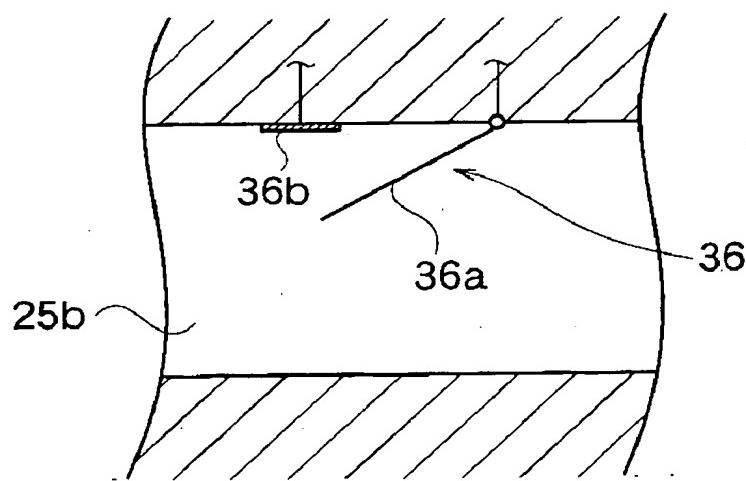
【図5】



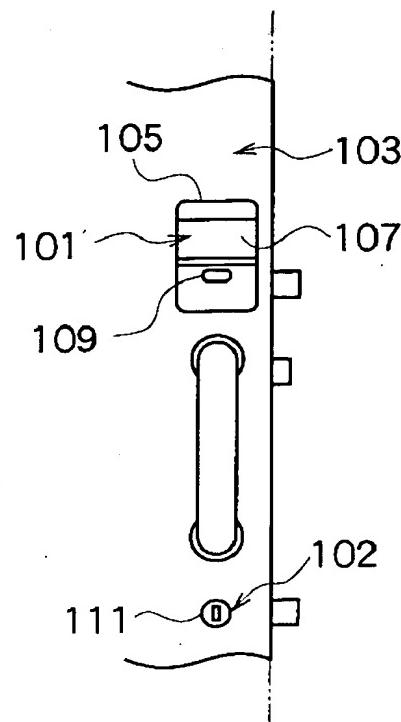
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 鍵を紛失した場合でもドアを施錠・解錠でき、かつ部品点数が少なくドアへの取り付けを容易に行わせる。

【解決手段】 ドア3の施錠・解錠を電気的な動作により行うための施解錠駆動部7と、指紋データを入力し、予め登録した登録指紋データとの照合により本人認証ができたときに前記施解錠駆動部7の電気的な動作を可能とする指紋入力報照合部9と、前記ドア3に取り付けられたキーシリンダ25と、このキーシリンダ25と前記施解錠駆動部7とを連結するロッド35とを備え、前記キーシリンダ25の鍵31による操作で前記施解錠駆動部7を手動操作可能としたことを特徴とする。

【選択図】 図2

認定・付加情報

| | |
|---------|---------------|
| 特許出願の番号 | 特願2002-234178 |
| 受付番号 | 50201195487 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第二担当上席 0091 |
| 作成日 | 平成14年 8月12日 |

<認定情報・付加情報>

| | |
|-------|-------------|
| 【提出日】 | 平成14年 8月 9日 |
|-------|-------------|

次頁無

特願 2002-234178

出願人履歴情報

識別番号 [598132299]

1. 変更年月日 1998年 8月21日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都台東区雷門2丁目6番3号
氏名 株式会社ユニレック

特願2002-234178

出願人履歴情報

識別番号 [599173815]

1. 変更年月日 1999年12月10日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都台東区雷門2丁目6番3号

株式会社ユニレック内

氏 名 山岸 潤一